EXAMEN DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX DU CHAMP PÉTROLIFÈRE TERRA NOVA

Contexte

La Division de la protection de l'habitat de la Direction de la gestion des écosystèmes a demandé à la Direction des sciences (Région de T.-N.-L.) de passer en revue le rapport relatif au programme de surveillance des effets environnementaux du champ pétrolifère Terra Nova en 2010 – *Terra Nova 2010 Environmental Effects Monitoring (EEM) Program*. On a instauré ce programme pour assurer le respect des engagements pris dans le cadre de l'évaluation environnementale (EE) du champ pétrolifère Terra Nova. Les principaux buts du programme sont d'évaluer les effets prévus dont il est question dans l'EE et de déterminer la zone d'impact des contaminants liés au projet. Les activités de surveillance des effets environnementaux prévues au programme avaient déjà été effectuées à six reprises, soit en 2000, en 2001, en 2002, en 2004, en 2006 et en 2008. Le présent rapport expose les résultats obtenus dans le cadre des activités de surveillance des effets environnementaux effectuées à l'été et à l'automne 2010 et les compare aux conclusions tirées des activités de surveillance des effets environnementaux des années précédentes (2001, 2002, 2003, 2005, 2007 et 2009) ainsi qu'aux données de référence (1997).

Les conclusions tirées du présent PSRS permettront à la Division de la protection de l'habitat de formuler une réponse pour l'Office Canada-Terre-Neuve des hydrocarbures extracôtiers (OCTHE) concernant la présentation des résultats des dernières activités de surveillance des effets environnementaux réalisées en 2010.

La Division de la protection de l'habitat (Région de T.-N.-L.) a envoyé une demande à la Direction des sciences le 6 décembre 2011 et a indiqué avoir besoin d'une réponse d'ici le 9 janvier 2012. Le processus spécial de réponse des Sciences (PSRS) a donc été utilisé en raison du court délai imparti.

Les objectifs de l'examen sont les suivants : 1) effectuer un examen scientifique du rapport sur le Programme de surveillance des effets environnementaux en 2010 en mettant l'accent sur l'exactitude, l'exhaustivité et les enjeux liés aux précédents rapports de surveillance des effets environnementaux; 2) si les conclusions formulées dans le rapport sur le Programme de surveillance des effets environnementaux en 2010 sont valables et vérifiables selon les données présentées; 3) dans la mesure où l'information présentée dans le rapport le permet, commenter les conclusions tirées du rapport sur le Programme de surveillance des effets environnementaux en 2010 comparativement aux données obtenues dans l'étude de référence ainsi que dans les six années où des activités de surveillance des effets environnementaux ont eu lieu; 4) suggérer des changements à apporter, le cas échéant, et souligner les erreurs ou les lacunes présentes dans le rapport de 2010.

On considère que le programme de surveillance est exhaustif et détaillé, et que les résultats et leur interprétation sont clairs et bien documentés. On n'a noté aucun problème ni omission

d'importance dans le document, et on a recommandé que la surveillance se poursuive relativement aux recommandations proposées.

La présente réponse des Sciences découle d'un processus spécial de réponse des Sciences (PSRS) régional du Secrétariat canadien de consultation scientifique de Pêches et Océans Canada qui a eu lieu du 6 décembre 2011 au 9 janvier 2012 et qui portait sur l'examen scientifique du Programme de surveillance des effets environnementaux du champ pétrolifère Terra Nova en 2010.

Analyse et réponse

En mettant l'accent sur les indicateurs de l'état de l'eau, des sédiments, de la santé des poissons et de la qualité des produits de la pêche, le Programme de surveillance des effets environnementaux du champ pétrolifère Terra Nova demeure toujours complet et détaillé. Les méthodes sont expliquées de façon claire, ce qui permet au lecteur de comprendre les résultats et l'interprétation. Les analyses statistiques des échantillons du Programme de surveillance des effets environnementaux du champ pétrolifère Terra Nova en 2010 ont été réalisées de façon prudente et sont appropriées pour un programme de surveillance de ce niveau de difficulté. Le rapport expose le fait qu'un faible impact d'importance écologique ou halieutique a été observé jusqu'à maintenant au champ pétrolifère Terra Nova. L'interprétation des résultats et des énoncés du rapport est appuyée par les conclusions et est en lien avec la littérature.

Comme on l'a constaté dans les études effectuées dans d'autres régions, on a observé des perturbations localisées sur le biote des sédiments; certains organismes ont vu leur abondance augmenter tandis que d'autres l'ont vu diminuer. Cependant, il semble que la biomasse en général ne soit pas touchée. Étant donné que la zone de perturbation est limitée, on prévoit que les effets sur la productivité des poissons seront négligeables, que ces effets soient positifs ou négatifs. Jusqu'à maintenant, rien ne laisse sous-entendre que l'eau produite a un impact sur le biote des sédiments. On assurera une surveillance supplémentaire à cet égard.

En raison des résultats obtenus en 2010, il serait important d'observer dans les prochains exercices de surveillance des effets environnementaux si la chlorophylle est à la hausse près du centre du champ pétrolifère. Dans le même ordre d'idées, il faudrait vérifier si la faible induction d'oxydases à fonction mixte (OFM) est toujours courante chez les poissons. Ces deux indicateurs peuvent subir l'incidence de l'eau produite; ils représentent donc des marqueurs biologiques utiles pour déceler la présence de tels rejets.

Dans les sédiments, l'abondance des composants des résidus de forage qui sont mesurables ainsi que la superficie touchée par ces composants ont diminué, tout comme les concentrations d'hydrocarbures (>C10-C21) associées aux boues de forage synthétiques dans les viscères de pétoncle. Fait notable, les niveaux de baryum dans les viscères et le tissu musculaire des pétoncles semblent toujours être à la hausse, même si les concentrations d'hydrocarbures (>C10-C21) ont diminué. Ces différences peuvent découler du fait que le fluide de base PureDrill IA35-LV se décompose comme prévu, tandis que le baryum associé aux déchets de forage se disperse mais demeure élevé dans la zone d'étude. La différence entre la superficie touchée par les effets mesurables dans les sédiments et dans les pétoncles peut également être fonction des différentes échelles spatiales utilisées dans les programmes d'échantillonnage. Les sédiments sont échantillonnés selon un plan par gradient de diminution jusqu'aux concentrations naturelles, tandis

que les pétoncles sont échantillonnés selon des transects autour de la zone d'exclusion des pêches.

Il est important de souligner que, du point de vue socio-économique et de la pêche, on n'a observé aucun effet sur la santé des poissons et sur la qualité des produits de la pêche. Or, si la qualité des produits de la pêche ne se détériorait, d'importantes répercussions seraient ressenties par l'industrie de la pêche.

SUNCOR a rassemblé une grande quantité de données dans ses relevés, et les recommandations concernant les prochains programmes de surveillance sont appropriées et doivent être mises en œuvre ou poursuivies. En raison de l'expansion continue de l'exploitation pétrolière et gazière dans les océans du monde, les résultats du programme revêtiront un intérêt particulier pour les responsables de l'industrie et de la réglementation ainsi que pour les organismes publics d'autres administrations. En outre, une grande quantité de données seront également intéressantes sur les plans écologique, environnemental et toxicologique pour d'autres administrations en général et, plus particulièrement, pour l'Atlantique Nord-Ouest. Un bon nombre de ces données représentent un précieux apport dans la littérature scientifique.

Conclusions

L'examen du Programme de surveillance des effets environnementaux du champ pétrolifère Terra Nova en 2010 a permis de tirer les conclusions suivantes.

On a constaté que le programme de surveillance des effets environnementaux était complet et détaillé; aucun problème considérable ni omission importante n'a été relevé dans le document. L'interprétation des résultats du programme de surveillance des effets environnementaux en 2010 est bien présentée et expliquée, et elle est en lien avec la littérature.

Les recommandations concernant les prochaines activités associées au programmes de surveillance sont appropriées et doivent être mises en œuvre ou poursuivies. Les résultats des prochaines campagnes menées dans la cadre du programme de surveillance seront importants dans bon nombre de domaines, y compris l'effet de l'eau produite sur le biote des sédiments, les changements dans les concentrations de chlorophylle ainsi que les oxygénases à fonction mixte, qui peuvent être des marqueurs biologiques utiles.

On laisse également sous-entendre qu'en raison de l'expansion de l'exploitation pétrolière et gazière, les résultats du programme de surveillance des effets environnementaux seront importants pour d'autres administrations ainsi que pour la communauté scientifique en général.

Collaborateurs

Le rapport a été passé en revue par les personnes suivantes.

Jerry Payne	Direction des sciences du MPO, Région de T.-N.-L.
Robin Anderson	Direction des sciences du MPO, Région de T.-N.-L.
Robert Gregory	Direction des sciences du MPO, Région de T.-N.-L.
Robyn Jamieson	Direction des sciences du MPO, Région de T.-N.-L. (éditeur)

Approuvé par

Barry McCallum
Directeur régional des Sciences
Région de T.-N.-L.

Date : le 9 janvier 2012

Sources de renseignements

Suncor Energy, 2011. Terra Nova 2010 Environmental Effects Monitoring (EEM) Program Year 7 (Volume 1). Préparé par Stantec Consulting Ltd. pour Suncor Energy.

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région de Terre-Neuve et du Labrador
Pêches et Océans Canada
Adresse postale complète du bureau du CAS

Téléphone : 709-772-4813
Télécopieur : 709-772-5315
Courriel : robyn.jamieson@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs

ISSN 1919-3793 (imprimé)
ISSN 1919-3815 (en ligne)
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2012

An English version is available upon request at the above address.

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2012. Examen du Programme de surveillance des effets environnementaux du champ pétrolifère Terra Nova en 2010. Secr. can. de consult. sci. du MPO., Rép. des sci. 2011/018.